

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Факультет экономики и управления в АПК
Кафедра прикладной информатики, статистики и математики

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при освоении
ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

по дисциплине
*«Проектирование IT-инфраструктуры предприятия агропромышленного
комплекса»*

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) образовательной программы
Информационные технологии в агробизнесе

Очная, заочная форма обучения

Санкт-Петербург
2023

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1	ПК-2. Способен проектировать компьютерные системы ИПК-2.2 Осуществляет выявление, сбор и изучение материалов организаций - участников проекта, описывающих корпоративную архитектуру этих предприятий знать: как осуществлять выявление, сбор и изучение материалов организаций - участников проекта, описывающих корпоративную архитектуру этих предприятий уметь: осуществлять выявление, сбор и изучение материалов организаций - участников проекта, описывающих корпоративную архитектуру этих предприятий владеть: основами осуществлять выявление, сбор и изучение материалов организаций - участников проекта, описывающих корпоративную архитектуру этих предприятий	Раздел 1. Основные понятия ИТ-инфраструктуры предприятия Раздел 2. Моделирование и разработка ИТ-инфраструктуры предприятия Раздел 3. Повышение эффективности ИТ-инфраструктуры предприятия	Коллоквиум Контрольная работа Тест
2	ПК-4. Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов ИПК-4.1 Осуществляет получение и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения) знать: как осуществлять получение и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения), дисциплины управления проектами, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии уметь: осуществлять получение и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения), проводить переговоры, распределять работы и контролировать их выполнение, работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий) владеть: основами осуществлять получение и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта (включая материальные,	Раздел 1. Основные понятия ИТ-инфраструктуры предприятия Раздел 2. Моделирование и разработка ИТ-инфраструктуры предприятия Раздел 3. Повышение эффективности ИТ-инфраструктуры предприятия	Коллоквиум Контрольная работа Тест

	нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения)		
--	---	--	--

2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Контрольная работа	Средство для проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительн о	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПК-2. Способен проектировать компьютерные системы					
ИПК-2.2 Осуществляет выявление, сбор и изучение материалов организаций - участников проекта, описывающих корпоративную архитектуру этих предприятий					
Знать как осуществлять выявление, сбор и изучение материалов организаций - участников проекта, описывающих корпоративную архитектуру этих предприятий	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум Контрольная работа Тест
Уметь осуществлять выявление, сбор и изучение материалов организаций - участников проекта, описывающих корпоративную архитектуру этих предприятий	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум Контрольная работа Тест
Владеть основами осуществлять выявление, сбор и изучение материалов организаций - участников проекта,	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум Контрольная работа Тест

описывающих корпоративную архитектуру этих предприятий					
ПК-4. Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов					
ИПК-4.1 Осуществляет получение и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения)					
Знать как осуществлять получение и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения), дисциплины управления проектами, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум Контрольная работа Тест
Уметь осуществлять получение и управление необходимыми	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения,	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками,	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными	Коллоквиум Контрольная работа Тест

ресурсами для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения), проводить переговоры, распределять работы и контролировать их выполнение, работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий)	имели место грубые ошибки	выполнены все задания, но не в полном объеме	ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
Владеть основами осуществлять получение и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты,	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум Контрольная работа Тест

оборудование сооружения)	и					
-----------------------------	---	--	--	--	--	--

4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

4.1.1. Вопросы для коллоквиума

Вопросы для оценки компетенции

ПК-2. Способен проектировать компьютерные системы

ИПК-2.2 Осуществляет выявление, сбор и изучение материалов организаций - участников проекта, описывающих корпоративную архитектуру этих предприятий

ПК-4. Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов

ИПК-4.1 Осуществляет получение и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения)

Коллоквиум 1.

Знать:

1. Понятие «цифровая экономика».
2. Национальный проект «Цифровая экономика»: основные задачи программы, цифровая трансформация, цифровые платформы, технологии обработки «больших данных», технологии, определяющие переход к цифровой экономике.

Уметь определять:

3. Нормативно-правовое регулирование цифровой экономики.
4. Интернет вещей, основные понятия.

Владеть информацией о:

5. Архитектура интернета вещей.
6. Системы идентификации.
7. Государственно-частное партнерство в сфере ИТ.

Коллоквиум 2.

Знать:

1. Цифровая трансформация сельского хозяйства.
2. Программа цифровизации сельского хозяйства.
3. Цели и задачи цифровой трансформации сельского хозяйства, сферы деятельности.
4. Сценарий цифровой трансформации отрасли.
5. Госрегулирование цифровизации сельского хозяйства.

Уметь определять:

6. Цифровая база для систем поддержки решений в АПК (оцифровка карт; баз данных, доступных через API и т.д.).
7. Аналитические платформы по всем вертикалям АПК (прогнозирование урожайности, климатических рисков и т.д.)
8. Цифровизация производства.

Владеть информацией о:

9. Цифровизация продаж (прослеживаемость продукции от «фермера к столу» на основе блокчейн, электронные биржи для реализации сельскохозяйственной продукции и т.д.).
10. Дорожная карта FoodNet (Умное сельское хозяйство).
11. Точное земледелие и Agro IoT.
12. Интернет вещей в сельском хозяйстве (IoTAg), элементы IoT.
13. Коммуникационные технологии для Agro IoT.

Коллоквиум 3.

Знать:

1. Мировые тенденции машинно-технологического обеспечения интеллектуального сельского хозяйства.
2. Космические снимки.
3. Распределительные реестры (блокчейн).
4. Электронные карты полей.
5. Системы картирования и мониторинга урожайности. «Умная» техника и роботизация агропромышленного производства. ISOBUS-терминалы для сельскохозяйственной техники.

Уметь определять:

6. Системы параллельного вождения тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин.
7. Оптико-сенсорные системы.
8. Особенности конструкции технических средств для дифференцированного внесения материалов.
9. Точное животноводство.

Владеть информацией о:

10. Электронные системы идентификации животных, RFID-метки (Radio Frequency Identification) и RFID-технологии.
11. «Открытый стандарт» Европейской ветеринарной ассоциации (FECAVA).
12. Электронные средства мечения животных, сканеры, антенны.

Коллоквиум 4.

Знать:

1. Автоматизированные информационно-управляющие системы (ИУС) в АПК.
2. Задачи ИУС, состав и характеристика основных систем ИУС (сбора информации; обработки, анализа и интерпретации информации; отображения информации; хранения информации; автоматизированного формирования управленческих решений).
3. Комплекс программно-технических средств «Управление сельскохозяйственным предприятием» (КПТС УСХП) на основе ГИС «Панорама АГРО» (ИЦ «ГЕОМИР»), назначение, основные функции.

Уметь определять:

4. Состав и характеристика комплекса программно-технических средств: аппаратнопрограммные средства для мониторинга техники; сервер данных для приема навигационной информации с доступом в Internet; система управления базами данных (СУБД) Microsoft SQL Server 2005;
5. полнофункциональная профессиональная ГИС «Карта 2011»;
6. географическая информационная система «Панорама АГРО»;

Владеть информацией о:

7. программное обеспечение управления предприятием «1С: Предприятие 8.1»;
8. программное обеспечение «Оперативный учет и планирование»;
9. программное обеспечение «Бюджетирование и финансовый учет»;
10. программное обеспечение «Консолидация данных в МСФО»;
11. настраиваемое WEB приложение «GIS Web Server».

4.1.2. Темы контрольных работ

Темы для оценки компетенции

ПК-2. Способен проектировать компьютерные системы

ИПК-2.2 Осуществляет выявление, сбор и изучение материалов организаций - участников проекта, описывающих корпоративную архитектуру этих предприятий

ПК-4. Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов

ИПК-4.1 Осуществляет получение и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения)

Контрольная работа 1

1. Программы развития цифровой экономики в России: цели и задачи программы.
2. Основные направления цифровой трансформации экономики России.
3. Технологии, определяющие переход к цифровой экономике.
4. Технологические тренды в цифровой трансформации промышленности.
5. Цифровая трансформация сельского хозяйства, основные направления.
6. Цифровая трансформация в сфере связи и телекоммуникаций.
7. Цифровая трансформация транспорта и логистики.
8. Нормативно-правовое регулирование цифровой экономики.
9. Системы идентификации.

Контрольная работа 2

1. Цифровая трансформация сельского хозяйства России.
2. Сценарий цифровой трансформации сельского хозяйства России.
3. Законодательная и нормативная база цифровизации сельского хозяйства России.
4. IT-технологии в управлении агропромышленным производством.
5. Дорожная карта FoodNet (Умное сельское хозяйство).
6. Интернет вещей в сельском хозяйстве (IoTAg)
7. Точное земледелие и Agro IoT.

8 RFID-технологии в сельском хозяйстве.

9. Коммуникационные технологии для Agro IoT.

Контрольная работа 3

1. Назначение универсального терминала управления Amazone AMATRON 3.
2. Какими обязательными приложениями оснащается терминал AMATRON 3?
3. Назначение опционных приложений GPS-Switch и GPSTrack терминала AMATRON 3.
4. Какие устройства применяются для автоматического управления движением тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин?
5. Из каких устройств состоят системы параллельного вождения?
6. Чем отличаются друг от друга системы параллельного вождения и автопилоты?
7. Как классифицируются современные автопилоты?
8. Система параллельного вождения Track-Guide III, общая характеристика.
9. Назначение оптико-сенсорной системы GrinSeeker.
10. Принцип работы системы GrinSeeker.
11. Датчики GreenSeeker RT200, общая характеристика.
12. Назначение и общее устройство полевого опрыскивателя Amazone UX 6200 Super.
13. Технологический процесс работы полевого опрыскивателя Amazone UX 6200 Super.
14. Терминал управления Amaspray+ для полевого опрыскивателя Amazone UX 6200 Super.
15. Система складывания штанг Profi для полевого опрыскивателя Amazone UX 6200 Super.
16. Назначение сеялки прямого высева Amazone DMC Primera 9000.
17. Общее устройство сеялки Amazone DMC Primera 9000.
18. Технологический процесс работы сеялки Amazone DMC Primera 9000.
19. Устройство долотообразного сошника сеялки DMC Primera 9000.
20. Что предусмотрено для защиты долотообразного сошника сеялки DMC Primera 9000 от поломок?
21. Основные технологические регулировки сеялки Amazone DMC Primera 9000.
22. Как осуществляется регулировка глубины заделки посевного материала?
23. В каком диапазоне осуществляется регулировка двойных дисков сошниковой группы?
24. Назначение терминала Amazone Amalog+.

Контрольная работа 4

1. Использование робототехнических средств в АПК.
2. Роботы для сельского хозяйства: тенденции развития рынка.
3. Робототехнические устройства для производства продукции растениеводства.

4. Робототехника в животноводстве.
5. Робототехнические устройства для предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции.
6. Беспилотные летательные аппараты для сельского хозяйства.

Контрольная работа 4

1. Разработку каких аналитических инструментов предусматривает направление концепции «Цифровые технологии в управлении АПК»?
2. Разработку каких баз данных предусматривает направление концепции «Цифровые технологии в управлении АПК»?
3. Назовите индикаторы работ по направлению концепции «Цифровые технологии в управлении АПК».
4. Что является целью направления цифровой трансформации «Умное землепользование»?
5. Что является целью направления цифровой трансформации «Умное поле»?
6. Дайте характеристику направления цифровой трансформации «Умная ферма».
7. Дайте характеристику направления цифровой трансформации «Умное сельскохозяйственное предприятие».
8. Роль информационно-управляющих систем в интенсификации современного сельскохозяйственного производства.
9. Назначение и состав комплекса программно-технических средств «Управление сельскохозяйственным предприятием».
10. Основные функции профессиональной ГИС «Панорама АГРО», их характеристика.
11. Состав программного обеспечения ГИС «Панорама АГРО».
12. Виды отчетов и статистических справок, формируемых в ГИС «Панорама АГРО».

4.1.2. Тесты

ПК-2. Способен проектировать компьютерные системы

ИПК-2.2 Осуществляет выявление, сбор и изучение материалов организаций - участников проекта, описывающих корпоративную архитектуру этих предприятий

1. Полный переход на СМЭВ 3 должен быть осуществлен до:
 - а) 2023 +
 - б) 2025
 - в) 2026
2. Технологии цифровой трансформации бизнеса широко применяются в:
 - а) разработке цифровых услуг и товаров или модернизации старых под современные технологии
 - б) разработке улучшенной модели развития бизнеса, построенной на

цифровизации и стремлении к модернизации

в) оба варианта верны +

г) нет верного ответа

3. В 2020 году работа по цифровизации государственных и муниципальных услуг должна дойти до оценки не менее ... по 5-балльной шкале уровня удовлетворенности качеством их оказания:

а) 4

б) 2,3

в) 3,7 +

4. Преимуществами цифровой трансформации является:

а) возможность использовать инновационные инструменты

б) возможность собирать, анализировать и хранить огромные объемы информации

в) оба варианта верны +

г) нет верного ответа

5. Технологии виртуальной реальности позволяют интегрировать информацию с объектами реального мира в форме текста, а технология дополненной реальности позволяют погрузить человека в иммерсивный виртуальный мир, так ли это:

а) да

б) нет +

в) отчасти

6. Преимуществами цифровой трансформации является:

а) улучшение клиентского опыта

б) гибкость различных бизнес-процессов, а также их ускорение

в) оба варианта верны +

г) нет верного ответа

7. В Российской Федерации программными нормативными документами развития блокчейна является дорожная карта развития сквозной цифровой технологии:

а) Системы прямого реестра

б) Системы заимствованного реестра

в) Системы распределенного реестра +

8. Технологии цифровизации позволяют организовать максимально персонализированное взаимодействие, которое предпочитает большинство клиентов, так ли это:

а) да +

б) нет

в) отчасти

9. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» утверждена в ... году:

а) 2020

б) 2018

в) 2019 +

10. Цифровизация бизнеса предполагает не только установку дополнительного оборудования и обновление ПО, но и фундаментальное преобразование рабочих процессов. Верно ли данное утверждение:

- а) не верно
- б) верно +
- в) верно лишь отчасти

11. Увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики является одной из ключевых целей национальной программы «Цифровая экономика», так ли это:

- а) да +
- б) нет
- в) отчасти

12. Тип технологии, которая будет способствовать успешной трансформации, является ... вопросом:

- а) первоочередным
- б) второстепенным +
- в) главным

13. Не менее ... предприятий крупного и среднего бизнеса передают официальную статистическую отчетность в электронном виде с 1 января 2021 года:

- а) 90% +
- б) 80%
- в) 70%

14. Показатель цифрового развития организации или отрасли, характеризующий уровень её цифровой трансформации:

- а) цифровой возраст
- б) цифровая зависимость
- в) цифровая зрелость +

15. Сенсорика включена в перечень сквозных цифровых технологий в рамках федерального проекта «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика», так ли это:

- а) да +
- б) нет
- в) отчасти

16. Направление ... необходимо сконцентрировать на формировании, развитии и поддержании в актуальном состоянии корпоративной культуры и модели управления текущими процессами, а также выстраивания системы преодоления сопротивления изменениям:

- а) Данные и модели
- б) Культура и взаимодействие +
- в) Процессы

17. Должностное лицо, ответственное за реализацию стратегии цифровой трансформации и достижение определенных в стратегии цифровой трансформации целей, с необходимым уровнем полномочий:

- а) руководитель по цифровому планированию
- б) руководитель по цифровому проектированию и процессам
- в) руководитель по цифровой трансформации +

18. По направлению ... целесообразно акцентировать целеполагание на формировании ценности на каждом этапе разработки и пилотирования прорывных технологий, а также применении итеративного подхода с постоянным анализом результатов и корректировкой планов реализации в режиме реального времени:

- а) Культура и взаимодействие
- б) Продукты и проекты +
- в) Люди и компетенции

19. Отвечает за изучение процессов, потребностей и «клиентов» в организации межведомственных взаимодействий, а также внедрение процессного подхода и проектирование новых цифровых сервисов:

- а) руководитель по работе с данными
- б) руководитель по цифровой трансформации
- в) руководитель по цифровому проектированию и процессам +

20. Направление ... предполагает комплексную разработку, тестирование и эксплуатацию IT-решений на базе комбинации собственной и облачной инфраструктуры, релевантной ожидаемым нагрузкам и трансформационным эффектам:

- а) Продукты и проекты
- б) Инфраструктура и сервисы +
- в) Процессы

21. Отвечает за своевременное обеспечение подразделений необходимыми данными и аналитикой, их хранение и обработку:

- а) руководитель по работе с данными +
- б) руководитель по цифровой трансформации
- в) руководитель по цифровому проектированию и процессам

22. В направлении ... среди ключевых целей необходимо выделить построение системы сбора, обработки и аналитики данных, выявление на их основе паттернов и построение прогностических моделей с дальнейшим внедрением, направленным на применение для поддержки принятия управленческих решений:

- а) Инфраструктура и сервисы
- б) Данные и модели +
- в) Люди и компетенции

23. В каждом из обязательных региональных проектов в области цифровой экономики обязательно наличие показателей, соответствующих показателям федеральных проектов, так ли это:

- а) да +
- б) нет
- в) отчасти

24. Для направления ... целесообразно выделить в качестве ключевых целей трансформации своевременную и качественную их инвентаризацию, непрерывное совершенствование существующих процессов для улучшения клиентского опыта и снижения затрат, а также внедрение новых процессов, необходимых для реализации деятельности с применением новых технологий:

- а) Продукты и проекты
- б) Процессы +
- в) Культура и взаимодействие

25. Процесс внедрения организацией цифровых технологий, сопровождаемый оптимизацией системы управления основными технологическими процессами:

- а) цифровая проекция
- б) цифровое планирование
- в) цифровая трансформация +

26. Для направления ... релевантной трансформационной целью является непрерывное развитие актуальных для реализуемых проектов компетенций и формирование клиентоцентричного мышления, подразумевающего помимо ориентации деятельности на заказчиков и потребителей глубинного осознания своей собственной роли и цели в процессе внедрения изменений:

- а) Данные и модели
- б) Люди и компетенции +
- в) Инфраструктура и сервисы

27. Цифровая трансформация призвана ... продажи и рост бизнеса:

- а) ускорить +
- б) замедлить
- в) поддерживать на определенном уровне

28. Цифровая трансформация — это не просто эволюция ИТ, а целостное изменение бизнеса, затрагивающее всю организацию, так ли это:

- а) да +
- б) нет
- в) отчасти

29. Уровень цифровой трансформации предприятий:

- а) различается по странам +
- б) не различается по странам
- в) везде одинаков

30. Определяющим фактором цифровой трансформации является:

- а) ее востребованность
- б) ее темп +
- в) ее перспектива

31. Цель информатизации общества заключается в

- а) 1 справедливом распределении материальных благ;
- б) 2 удовлетворении духовных потребностей человека;

в) 3 максимальном удовлетворении информационных потребностей отдельных граждан, их групп, предприятий, организаций и т. д. за счет повсеместного внедрения компьютеров и средств коммуникаций.+

32. В каком законе отображается объективность процесса информатизации общества

- а) Закон убывающей доходности.
- б) Закон циклического развития общества.
- в) Закон “необходимого разнообразия”.+
- г) Закон единства и борьбы противоположностей.

33. Данные об объектах, событиях и процессах, это

а) 1 содержимое баз знаний;
б) 2 необработанные сообщения, отражающие отдельные факты, процессы, события;+

- в) 3 предварительно обработанная информация;
- г) 4 сообщения, находящиеся в хранилищах данных.

34. Информация это

а) 1 сообщения, находящиеся в памяти компьютера;
б) 2 сообщения, находящиеся в хранилищах данных;
в) 3 предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений;+

- г) 4 сообщения, зафиксированные на машинных носителях.

35. Экономический показатель состоит из

а) 1 реквизита-признака;
б) 2 графических элементов;
в) 3 арифметических выражений;
г) 4 реквизита-основания и реквизита-признака;
д) 5 реквизита-основания;
е) 6 одного реквизита-основания и относящихся к нему реквизитов-признаков.+

36. Укажите правильную характеристику реквизита-основания экономического показателя

а) Реквизит-основание определяет качественную сторону предмета или процесса.

б) Реквизит-основание определяет количественную сторону предмета или процесса.+

в) Реквизит-основание определяет временную характеристику предмета или процесса.

- г) Реквизит-основание определяет связь между процессами.

37. Укажите правильную характеристику реквизита-признака экономического показателя

а) Реквизит-признак определяет качественную сторону предмета или процесса.+

б) Реквизит-признак определяет количественную сторону предмета или процесса.

в) Реквизит-признак определяет временную характеристику предмета или процесса.

г) Реквизит-основание определяет составляющие элементы объекта.

38. Чем продиктована необходимость выделения из управленческих документов экономических показателей в процессе постановки задачи

а) 1 для идентификации структурных подразделений, генерирующих управленческие документы;

б) 2 стремлением к правильной формализации расчетов и выполнения логических операций;+

в) 3 необходимостью защиты информации.

39. Для решения задачи используются следующие документы:

а) Индивидуальный наряд на сдельную работу.+

б) Бригадный наряд на сдельную работу.+

в) Тарифы на изготовление деталей.

г) Справочник деталей.

д) Календарь рабочих дней.

40. Для решения задачи используются следующие документы:

а) Номенклатура-ценник.+

б) Подетально-пооперационные нормы расхода материалов.+

в) Накладная на приход материалов на склад.

г) Накладная на выдачу материалов со склада в цех.

ПК-4. Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов
ИПК-4.1 Осуществляет получение и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения)

1) Какой из перечисленных принципов относится к системному подходу при проектировании ЭИС:

а) Быстродействие,

б) Адаптивность к изменениям,

в) Производительность,

г) Обучаемость,

д) Надежность

2) Какое из определений входит в понятие ЭИС:

а) Совокупность организационных, аппаратных, технических, и информационных средств,

б) Набор характеристик качества ЭИС,

в) Этапы жизненного цикла ЭИС, Число участников проектирования ЭИС,

г) Система управления объектом через информационные потоки

3) Укажите типы информационных систем:

а) Учета и контроля,

б) Планирования и анализа,

в) Обработки данных,

г) Оперативного управления,

- д) Поддержки принятия решения
- 4) Что включает в себя жизненный цикл ЭИС:
 - а) Проектирование,
 - б) Детальное программирование,
 - в) Кодирование,
 - г) Сертификация,
 - д) Сопровождение
- 5) Какие существуют модели жизненного цикла ЭИС:
 - а) Функциональная,
 - б) Каскадная,
 - в) Иерархическая,
 - г) Спиральная,
 - д) Стоимостная
- 6) Укажите системотехнические принципы проектирования
 - а) Итерация,
 - б) Декомпозиция,
 - в) Структурное программирование,
 - г) Типизация,
 - д) Нормализация
- 7) Укажите стадии канонического проектирования?
 - а) Формализации,
 - б) Предпроектная,
 - в) Моделирования,
 - г) Стандартизации,
 - д) Внедрения
- 8) Какие работы выполняются на стадии технического проектирования
 - а) Определение модели данных,
 - б) Разработка проектно-сметной документации,
 - в) Построение схем организации данных,
 - г) Расчет экономической эффективности ЭИС,
 - д) Формирование календарного плана работ
- 9) Что входит в структуру классификаторов технико-экономической информации
 - а) Единица информации,
 - б) Экономический показатель,
 - в) Объем информации,
 - г) Документ,
 - д) Методика расчета показателей
- 10) Какими параметрами характеризуется код информации
 - а) Коэффициент информативности,
 - б) Структура информации,
 - в) Коэффициент полезного действия,
 - г) Коэффициент избыточности,
 - д) Коэффициент напряженности работ

- 11) По каким признакам можно классифицировать экономическую документацию?
- а) По отношению к объекту проектирования,
 - б) По уровню управления,
 - в) По способу обращения,
 - г) По периодичности,
 - д) По этапу разработки программного обеспечения
- 12) Каким требованиям должны отвечать документы результатной информации?
- а) Количество реквизитов,
 - б) Наличие показателей, рассчитываемых вручную,
 - в) Полнота информации,
 - г) Автоматизированный ввод факсимильных данных,
 - д) Достоверность предоставляемой информации
- 13) Что является начальным моментом проектирования экранных форм
- а) Информационная модель,
 - б) Постановка задачи,
 - в) Техническое задание,
 - г) Перечень макетов экранных форм,
 - д) Программы ввода и вывода информации
- 14) Какие требования предъявляются к организации базы данных (БД)
- а) Логическая и физическая независимость данных,
 - б) Наличие глоссария,
 - в) Возможность ввода нестандартизированных данных,
 - г) Наличие утилит проектирования БД,
 - д) Контролируемая надежность данных
- 15) По каким признакам можно классифицировать технологические процессы обработки данных в ЭИС
- а) По структуре технологической документации,
 - б) По типу обрабатываемых данных,
 - в) По способу организации интерфейса,
 - г) По типу технического обеспечения,
 - д) По наличию технико-экономического обоснования
- 16) Что лежит в основе оценки экономической эффективности проектируемой ЭИС:
- а) Издержки производства,
 - б) Надежность эксплуатации,
 - в) Время на разработку программного обеспечения,
 - г) Экономия при эксплуатации, Затраты на создание
- 17) Что включает в себя технологическая сеть поддержки надежности хранимых данных
- а) Декомпозицию задачи,
 - б) Тестирование и отладку ЭИС,
 - в) Проведение предварительных испытаний,

- г) Разработку контрольных примеров,
 - д) Комплексование аппаратных и программных модулей
- 18) Что включает в себя технологическая сеть проектирования процесса обработки информации в пакетном режиме
- а) Статистическую обработку материалов обследования,
 - б) Функциональный анализ задачи,
 - в) Организацию информационной базы,
 - г) Разработку блок-схем технических модулей,
 - д) Разработку проектной документации
- 19) По каким признакам классифицируется диалог информационных систем
- а) По типу сценария,
 - б) По форме общения,
 - в) По информационному обеспечению,
 - г) По модели проектирования,
 - д) По модели данных
- 20) Что включает в себя технологическая сеть проектирования процесса обработки информации в диалоговом режиме
- а) Построение сетевого графика,
 - б) Функциональная структура задачи,
 - в) Организационное обеспечение,
 - г) Объектно-ориентированное проектирование,
 - д) Комплекс отлаженных программных модулей
- 21) Укажите действия, не относящиеся к несанкционированному доступу к информации
- а) Прерывание.
 - б) Инициализация,
 - в) Видоизменение,
 - г) Модернизация,
 - д) Разрушение
- 22) Какие методы используются для обеспечения защиты хранимых данных
- а) Юридические санкции,
 - б) Блокирование входной информации,
 - в) Управление доступом,
 - г) Установка «шлюзов»,
 - д) Криптографическая генерация
- 23) Какие требования предъявляются к созданию корпоративных ИС, обеспечивающих эффективный реинжиниринг бизнес-процессов
- а) Масштабируемость,
 - б) Функциональность,
 - в) Конфиденциальность,
 - г) Непереносимость,
 - д) Обязательность
- 24) Какие средства используются для проектирования корпоративных ИС
- а) Спиральные модели проектирования,

- б) Конфигурации комплексных систем управления ресурсами,
 - в) Инструментальные программы,
 - г) Быстрой разработки приложений,
 - д) Экранные формы документов
- 25) Укажите элементы, не относящиеся к клиент-серверной архитектуре корпоративных ИС
- а) Представление данных пользователя,
 - б) Организация данных,
 - в) Приложения,
 - г) Модели данных,
 - д) Базы данных
- 26) На каких критериях основывается выбор сервера базы данных для корпоративных ИС
- а) Зависимость от типа аппаратной архитектуры,
 - б) Поддержка стандарта открытых систем,
 - в) Дискретная работа корпоративной ИС,
 - г) Поддержка WEB-серверов и работа с Интернет,
 - д) Эффективность эксплуатации сервера
- 27) Какие процедуры не включаются в архитектуру информационного хранилища
- а) Сортировка данных,
 - б) Преобразование данных,
 - в) Представление данных,
 - г) Интеллектуальный анализ данных,
 - д) Трансформация данных
- 28) В чем состоят преимущества использования CASE-технологий
- а) Использование методов аналитического моделирования,
 - б) Упрощенное документирование проекта,
 - в) Поддержание адаптивности ИС,
 - г) Сокращение времени создания проекта,
 - д) Индивидуальный характер разработки ИС
- 29) Что включает в себя архитектура CASE-средств
- а) Проектную документацию,
 - б) Документатор проекта,
 - в) Администратор базы данных,
 - г) Словарь данных (репозиторий),
 - д) Тезаурус
- 30) Что включает в себя инструментальная среда поддержки CASE-технологии
- а) Имитационные модели,
 - б) Техника генерации описаний компонентов ИС,
 - в) Моделирующая ЭВМ,
 - г) Графические нотации,
 - д) Базовые программные средства

- 31) По каким признакам классифицируются современные CASE-системы
- а) По соответствию существующим ГОСТам,
 - б) По поддерживаемым методологиям проектирования,
 - в) По уровню структуризации информации,
 - г) По типу и архитектуре вычислительной техники,
 - д) По классу прикладного программного обеспечения,
- 32) Какие программы не относятся к CASE-средствам
- а) 1С:Предприятие
 - б) ERD
 - в) Expert Project
 - г) Vpwin
 - д) ER-win
- 33) Какие диаграммы не используются в функционально-ориентированном проектировании ИС
- а) График Ганта,
 - б) Функциональные спецификации,
 - в) Матрицы перекрестных ссылок,
 - г) Информационно-логические модели «сущность-связь»,
 - д) Оптимизационные модели
- 34) Какие диаграммы не используются в объектно-ориентированном проектировании ИС
- а) Диаграммы прецедентов использования,
 - б) Функциональные модели,
 - в) Диаграммы классов объектов,
 - г) Сетевые графики,
 - д) Диаграммы взаимодействия объектов
- 35) Что включает в себя технологическая сеть объектно-ориентированного проектированного ИС
- а) Каноническое проектирование,
 - б) Типовое проектирование,
 - в) Логическое проектирование,
 - г) Физическое проектирование,
 - д) Индустриальное проектирование
- 36) Какими преимуществами обладает прототипное проектирование ИС (RAD-технология)
- а) Повышение быстродействия,
 - б) Лучшее удовлетворение требований пользователей,
 - в) Более высокое качество,
 - г) Упрощенная рабочая документация,
 - д) Удобство эксплуатации
- 37) Какие исходные показатели необходимы при разработке технико-экономических показателей
- а) Объем оперативной памяти,
 - б) Критический путь,

- в) Машинное время,
 - г) Количество участников проектирования,
 - д) Продолжительность проектирования
- 38) Укажите параметры сетевого графика
- а) Ожидаемое время на выполнение работы,
 - б) Производительность труда,
 - в) Резерв времени работы (события),
 - г) Линейный график выполнения работ,
 - д) Коэффициент использования рабочего времени
- 39) Укажите на инструменты быстрой разработки приложений
- а) Текстовые редакторы,
 - б) Генераторы форм ввода,
 - в) Электронные таблицы,
 - г) Генераторы запросов,
 - д) Конструкторы форм документов
- 40) Укажите на процедуры, осуществляемые с помощью пакетов прикладных программ в типовых проектных решениях
- а) Программирование с помощью машинно-ориентированных языков
 - б) Модульное проектирование,
 - в) Программирование с помощью языков высокого уровня,
 - г) Параметрическая настройка программных компонентов на различные объекты управления,
 - д) Использование сопроцессоров

- 1. б,г
- 2. а,г
- 3. в,д
- 4. а,д
- 5. в,г
- 6. б,в
- 7. б,д
- 8. б,г
- 9. б,г
- 10. а,г
- 11. б,г
- 12. в,д
- 13. б,г
- 14. а,д
- 15. б,г
- 16. г
- 17. б,г
- 18. б,в
- 19. а,б
- 20. б,д

- 21. б,г
- 22. в,д
- 23. а,в
- 24. б,г
- 25. б,г
- 26. б,г
- 27. а,д
- 28. в,г
- 29. б,г
- 30. б,г
- 31. б,г
- 32. а,в
- 33. а,д
- 34. б,г
- 35. в,г
- 36. б,в
- 37. г,д
- 38. а,в
- 39. б,г
- 40. б,г

Типовые задания для промежуточной аттестации

4.2.1. Вопросы на зачёт

ПК-2. Способен проектировать компьютерные системы

ИПК-2.2 Осуществляет выявление, сбор и изучение материалов организаций - участников проекта, описывающих корпоративную архитектуру этих предприятий

ПК-4. Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов

ИПК-4.1 Осуществляет получение и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения)

Знать:

1. Программы развития цифровой экономики в России: цели и задачи.
2. Основные направления цифровой трансформации экономики России.
3. Технологии в области работы с данными, определяющие переход к цифровой экономике: общая характеристика.
4. Технологии блокчейна, возможности их применения в сельском хозяйстве.
5. Технологические тренды в цифровой информации промышленности.
6. Системы идентификации, общая характеристика.
7. Роль государства в цифровой экономике.
8. «Интеллектуальное» сельское хозяйство, общая характеристика.
9. Цифровая трансформация сельского хозяйства России.
10. Сценарий цифровой трансформации сельского хозяйства России.

11. Законодательная и нормативная база цифровизации сельского хозяйства России.
12. IT-технологии в управлении агропромышленным производством.
13. Дорожная карта FoodNet (Умное сельское хозяйство).

Уметь определять:

14. Интернет вещей в сельском хозяйстве (IoTAg)
15. Точное земледелие и Agro IoT.
16. RFID-технологии в сельском хозяйстве.
17. Географические информационные системы и ГИС-технологии, их назначение и практическое применение в сельском хозяйстве.
18. Структура географических информационных систем, обязательные модули ГИС, их основные функции.
19. Типы представления данных для обеспечения работы ГИС. Векторные и растровые ГИС-системы.
20. Назначение и функциональные возможности ISOBUS-терминала Amazone AMATRON 3.
21. Назначение опционных приложений GPS-Switch и GPS-Track ISOBUS-терминала Amazone AMATRON 3.
22. Системы управления движением тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин, их классификация.
23. Принцип работы систем параллельного вождения сельскохозяйственной техники.
24. Классификация и общие сведения о современных автопилотах сельскохозяйственной техники.
25. Система параллельного вождения Track-Guide III, общая характеристика.
26. Назначение и принцип работы оптико-сенсорной системы GrinSeeker.

Владеть информацией о:

27. Датчики GreenSeeker RT200, общая характеристика.
28. Назначение и общее устройство полевого опрыскивателя Amazone UX 6200Super.
29. Терминал управления Amaspray+ для полевого опрыскивателя Amazone UX 6200Super.
30. Общее устройство сеялки прямого посева Amazone DMC Primera 9000 с терминалом управления Amalog+.
31. Технологический процесс работы сеялки Amazone DMC Primera 9000 с терминалом управления Amalog+.
32. Использование робототехнических средств в АПК.
33. Роботы для сельского хозяйства: тенденции развития рынка.
34. Робототехнические устройства для производства продукции растениеводства.

- 35. Робототехника в животноводстве.
- 36. Робототехнические устройства для предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции.
- 37. Беспилотные летательные аппараты для сельского хозяйства.
- 38. Роль информационно-управляющих систем в интенсификации современного сельскохозяйственного производства.
- 39. Назначение и состав комплекса программно-технических средств «Управление сельскохозяйственным предприятием».
- 40. Основные функции профессиональной ГИС «Панорама АГРО», их характеристика.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении коллоквиума:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проверке контрольных работ:

- **Отметка «отлично»** - обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, основные требования к реферату выполнены.
- **Отметка «хорошо»** - допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении, имеются существенные отступления от требований к реферированию.
- **Отметка «удовлетворительно»** - тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы, тема реферата не раскрыта.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии знаний при проведении зачета:

• **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

• **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

• **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

• **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.